

⑬ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭56—33315

⑤ Int. Cl.³
B 65 G 47/53
// B 65 G 47/52
47/82

識別記号

1 0 1

庁内整理番号

7725—3F
7725—3F
7725—3F

④ 公開 昭和56年(1981)4月3日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 5 頁)

⑭ 舍利箱その他の箱型容器の移送装置

東京都練馬区関町北3丁目14番
9号

⑮ 特 願 昭54—108092

⑯ 出 願 昭54(1979)8月27日

⑰ 発 明 者 梅田史彦

⑱ 出 願 人 京樽食品工業株式会社

草加市松江町853番地

⑲ 代 理 人 弁理士 佐々木秋市

明 細 書

1. 発明の名称

舍利箱その他の箱型容器の移送装置

2. 特許請求の範囲

枠組されたフレームボックスにリフトを収容するボックス部分と台車を収容するボックス部分を区画形成し、該リフトボックスにリフトを昇降自在に懸吊し、かつリフトの舍利箱等受入口に面してフレームボックスに舍利箱等の送り口を設けるとともに該送り口に舍利箱等を送るローラコンベアの終端を対向配置し、かつ同送り口部に軸着した送り込みアームをリフトの舍利箱等受入口に向つて振り子運動するように設け、更に昇降自在のリフトは内部に舍利箱等運搬用可動プレートを敷設したレールを転動する歯輪を介してその載置面をリフトの舍利箱等排出口から台車内部の載置面に前後進退自在に設け、かつ前記舍利箱等排出口にストッパーアームを軸着し、台車内部の舍利箱等に向つて伸縮自在に設け、前記伸長したアーム先端が後退する可動プレートに抗して舍利箱等を

保止するように設け、更に前記台車ボックスに台車支持枠を前記リフトの舍利箱等排出口面に沿つて台車を左右方向に平行に変位するように設け、かつ該支持枠の左右両端に台車を挟持する開閉アームをこの台車ボックスに台車を交換収容し得るように軸着して成る舍利箱その他の箱型容器の移送装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明は運搬車に積み込む台車に、例えば「すしめし」を入れた舍利箱その他の任意の重量内容物を収容した箱型容器を順次送り込み、しかも複数列の多段に積み上げ収容する舍利箱その他の箱型容器の移送装置に関するもので連続して行なわれる移送工程中に組合わせて使用でき省力化を図つて重量物の舍利箱その他の箱型容器を効率よく移送できるようにすることを目的とする。

以下、本発明の実施例を示す図面においては舍利箱について説明する。

(A) はフレーム(1)で枠組されたフレームボックスで内部にリフトボックス(a)と台車ボックス(b)

5年加入

を区画形成する。(2)はリフトボックス(a)に沿つてフレームボックス(A)の外側に配備したローラコンベア(B)の終端部分でこれらのローラコンベアを介して「すしめし」を入れた舍利箱(C)を順次供給しリフト(D)の開口部(3)に対向配置させる。リフトボックス(a)の天井面にはいくつかの滑車(4)とそれに巻きつけたチェン(5)等が取付けられ、かつ原動機(6)から減速装置(7)を介して駆動し、チェン(5)等でリフト(D)を懸吊しフレーム(1)に沿つてリフト(D)を適宜高さづつ昇降させる。尚、公知のようにリフト(D)に対応してチェン(5)等の他端にはつりあい錘を取付ける。(8)は送り込みアームでリフト(D)の開口部(3)の外側に対向してローラコンベア(B)の上方空間に設けた回転横軸(9)の一端に固着し、該横軸(9)の回転により横軸(9)を中心にして振り子運動し、小ローラ(10)を備える折曲端(8a)を開口部(3)からリフト(D)内に進出させる。前記回転横軸(9)の他端にはフレームボックス(A)に固着したエアシリンダ(11)のピストンロッド(11a)を連結しテコ操

(3)

する。尚、可動プレート(12)は左右両側に設けたガイドレール(13)により案内される。

(14)はストッパアームでリフト(D)の排出口(15)外側に軸(16)で固着しリフト(D)内に設置したエアシリンダ(17)のピストンロッド(22a)と連結し、その動きに伴ない軸(16)を中心にして排出口(15)の内側、外側に振り子運動し、ピストンロッド(22a)が延びるとき舍利箱(C)の後壁にストッパアーム(18)の先端のローラ(20a)を当接し、可動プレート(12)の運動に伴ない舍利箱(C)の運動を阻止し、舍利箱(C)の下面から可動プレート(12)を引き抜き台車(E)の底板(19)に舍利箱(C)を送り載置する。

台車(E)が舍利箱(C)と略同一巾で一列多段積み上げの場合にはリフト(D)を舍利箱(C)の高さ分だけ上昇させ前記した可動プレート(12)、ストッパアーム(18)が同様に操作され積み上げを可能にする。

尚、一列多段積み上げの場合、リフト(D)はローラコンベア(B)の積み込み面から舍利箱の

(11)

作する。

ローラコンベア(B)に乗つて供給される舍利箱(C)はリフト(D)の開口部(3)の外側に位置を確保し、送り込みアーム(8)の振り子運動の押力を受け小ローラ(10)で押し込まれローラコンベア(B)からリフト(D)内に送り込まれる。

リフト(D)内には前記ローラコンベア(B)と略同一平面に可動プレート(12)を形成し、前記送られた舍利箱(C)を受止め載置する。

可動プレート(12)は下面に2本のラック・レール(14)を並列固着し、歯輪(14)にかみあわせ、かつ前記歯輪(14)はリフト(D)の底板(19)に配設した2本のラック・レール(14)に載置してかみあわせる。

(14)はエアシリンダでリフト(D)に固着し、そのピストンロッド(19a)の伸縮により歯輪(14)がラック・レール(14)上を回転し、同時にラック・レール(14)を進退し、舍利箱(C)の載置面(12a)をリフト(D)の排出口(15)から台車ボックス(b)の台車(E)内に進出、後退させる。ピストンロッド(19a)の伸縮量の倍量程載置面(12a)は進出後退

(14)

積み上げ面まで逐一昇降する往復運動を繰り返すものである。

台車(E)は用途に応じて一列多段積み上げのものから複数列多段積み上げのものを使用するものであり、リフト(D)の排出口(15)に面して開閉扉を備え、かつ周囲に格子状その他の周壁を有する場合もある。

(F)は台車ボックス(b)の下側に設けた台車支持棒で左右両端に開閉アーム(24)を軸(25)で開閉可動するようにし、台車ボックス(b)に台車(E)を収容する際に一方の開閉アーム(24)を開閉して台車(E)を左右から挟持固定する。又、台車支持棒(F)は軸(25)に取付けられ、かつ台車支持棒(F)の下側に配置したエアシリンダ(26)のピストンロッド(26a)と台車支持棒(F)の連結棒(27)を連結してエアシリンダ(26)が作動するとき軸(25)の長さ範囲内で左右に移動する。(28)は台車支持棒(F)のガイド片で固定台(29)に設けたローラ(30)間に挟持され台車支持棒(F)が左右に移動するとき案内する。(31)は台車(E)の案内コロである。台車(E)が舍利箱

3字加入

(26)

(C) の 2 ～ 3 の複数列の巾の時、上記したように台車支持棒 (F) を左右に移動して台車 (E) に同一面に舍利箱 (C) を積み込むとともに次に二段、三段と同様にして多段状に積み上げる。

今まで説明した送り込みアーム (8)、ストッパアーム (9) の振り子運動、リフト (D) の昇降、可動プレート (1) の前後進退作動、台車支持棒 (F) の左右移動の一連の動きはすべてフレームボックス (A) の外部に配置された操作配電盤に電気接続しそこにプログラムされており、セットボタンを押すことで一列多段積み上げ、複数列多段積み上げに使い分けされる。即ち、「すしめし」を詰めた舍利箱 (C) がローラコンベア (B) に乗って順次供給されコンベアの終端で定位後に停止しリフト (D) の開口部 (3) に対向する。エアシリンダ (11) が作動し、送り込みアーム (8) が振り子運動し、その運動で舍利箱 (C) をリフト (D) 内にスライドさせて送り込む。送り込みアーム (8) が旧位置に戻ると同時にエアシリンダ (11) が作動し可動プレート (1) を前進させ舍利箱 (C) を台車 (E) 内

(7)

台車 (E) に定数の舍利箱が積み上げられると例えばリミットスイッチが働いてブザーを発令し感知させる。開閉アーム (4) を開いて次の台車 (E) と交換する。以上のようにして積み上げを終了する。

次に第 5 図～第 7 図はローラコンベア (B) に装備した舍利箱 (C) の一個づつの供給機構であり、前記した可動プレート (1) とローラコンベア (B) を同一平面にすると送り込みアーム (8) で押した場合、舍利箱 (C) の底面がローラ (12) 上を滑りながら移動するのでそれを防ぐための装置である。可動プレート (1) より少し低くローラコンベア (B) を配置しコンベア終端のローラ (12) 間に持上げ杆 (13) を設け、該持上げ杆 (13) 上面に舍利箱 (C) を載置するように形成する。又、持上げ杆 (13) はエアシリンダ (14) のピストンロッド (15) に結合したプレート (16) に起立して、該エアシリンダ (14) の作動によりローラ (12) 上面より高く突出するようにして舍利箱 (C) を可動プレート (1) の外側においてこれと同一平面まで持上げる。持上げ杆 (13) には小ローラ (17)

(8)

に運び、次にエアシリンダ (14) が作動してストッパアーム (9) が舍利箱 (C) を押さえると同時にエアシリンダ (14) が再び作動して可動プレート (1) を後退させ舍利箱 (C) から引抜いて台車 (E) に舍利箱 (C) を載置収容する。次に二箇目の舍利箱 (C) をリフトに送り込むためにエアシリンダ (11) が前記と同様に作動する。

台車 (E) が複数列多段積み上げのときエアシリンダ (11) が作動し台車支持棒 (F) が左右いずれか一定の方向に移動して先に積み込んだ舍利箱の隣りに収容場所をつくり前記したと同じように可動プレート (1)、ストッパアーム (8) が操作され台車 (E) の一段目の積み込みを終了する。

二段目に積み込む舍利箱が送り込みアーム (8) によってリフト (D) 内に送り込まれるとリフト (D) は一段目の舍利箱分だけ高く上昇し、この位置で一段目と同じように可動プレート (1)、ストッパアーム (9) が操作される。同一平面での積み上げは台車支持棒 (F) を左右に移動させる工程を経て次の段への積み上げに入る。

(9)

舍利箱 (C) の移動方向に駆動するように多数設ける。14 はストッパ杆で持上げ杆 (13) の手前でローラ (12) 間に配置し、該ストッパ杆も同じくエアシリンダ (14) 及びピストンロッド (15) によつて上下する。供給される舍利箱 (C) は先ずローラ (12) 間に突出するストッパ杆 (14) で停止し、ストッパ杆 (14) が没入するとき舍利箱 (C) が後方からの舍利箱に押されて前進し、没入している持上げ杆 (13) 上に載置する。前記舍利箱 (C) がストッパ杆 (14) を通過するときリミットスイッチ (18) が働きストッパ杆 (14) を上動させ次の舍利箱を停止させる。持上げ杆 (13) 上に載置した舍利箱 (C) は別のリミットスイッチ (19) を働かせ持上げ杆 (13) を上動し舍利箱 (C) が可動プレート (1) と同一平面まで持上げられセットされる。このような状態の時、前記した送り込みアーム (8) が操作されリフト (D) に舍利箱 (C) を送り込む。

舍利箱 (C) が送り込まれるとリミットスイッチ (19) が切れて持上げ杆 (13) が下動するとともにストッパ杆 (14) も没入し、次の舍利箱 (C) を順次一

/ 字訂正

/ 字加入

/ 字加入

個づつセットするように供給するものである。

尚、ローラコンベア（B）は傾斜状軌に配置して舍利箱（C）を重力で供給することの他にコンベアフレーム内にモーター44を内蔵し、かつ隣接する互いのローラの一端にベルト45をかけて電動式にすることもある。

本発明は以上のように構成したのでコンベアから供給される舍利箱等を送り込みアームの振り子運動でリフトに送り込み、リフトの可動プレートで台車内に運搬し、かつストッパーアームで支えながら可動プレートを引抜いて台車に積み込み収容し、更にリフトを昇降させ、又台車支持枠を左右移動するようにし重量物である多数の舍利箱等を省力化して簡単に積み込むことができ、しかも台車に応じて一列多段積み上げと多数列多段積み上げを使い分けでき、台車を運搬車にそのまま積み込むだけであるから舍利箱等の運搬作業能率を著しく高める大きな特徴をもつものである。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明を実施した移送装置の平面配置

図、第2図は同リフトと送り込みアームの要部の拡大断面図、第3図はリフトと台車の一部を断面した要部の拡大側面図、第4図は台車にリフトの可動プレートを前進した状態の要部の拡大側面図、第5図はローラコンベアの一部平面図、第6図はⅦ-Ⅶ線に沿った持上げ杆の取付状態を示す断面側面図、第7図はストッパーの取付状態を示すⅧ-Ⅷ線の断面側面図を各々示す。

A：フレームボックス B：ローラコンベア

C：舍利箱 D：リフト

E：台車 F：台車支持枠

8：送り込みアーム 9：回転横軸

11, 19, 22, 27：エアシリンダ

12：可動プレート 13, 16 ラック・レール

14：車輪 20：ストッパーアーム

24：開閉アーム 25, 26：軸

/字訂正

特許出願人 京博食品工業株式会社

代理人 佐々木 敦 市

図1

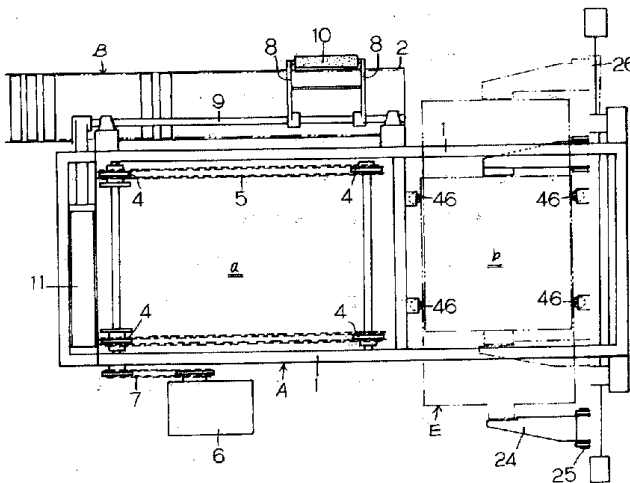
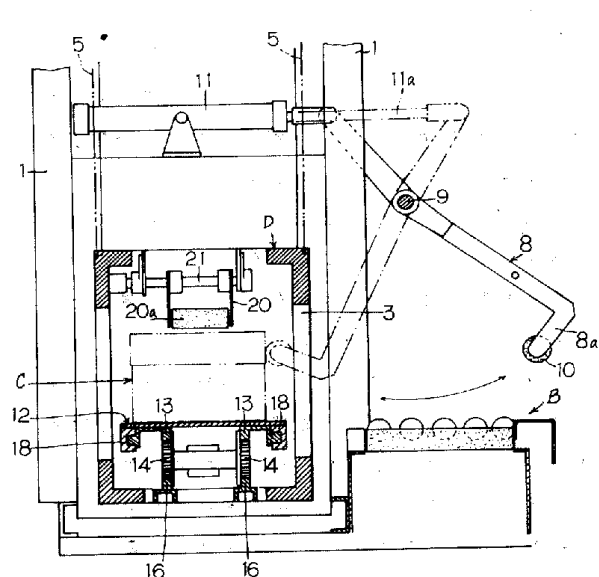


図2



PAT-NO: JP356033315A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 56033315 A
TITLE: TRANSFERRING DEVICE FOR
SHARI HAKO (RICE BOX) TYPE
OR OTHER BOX TYPE CONTAINER
PUBN-DATE: April 3, 1981

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
UMEDA, FUMIHIKO	

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
KIYOUTARU SHOKUHHIN KOGYO KK	N/A

APPL-NO: JP54108092
APPL-DATE: August 27, 1979

INT-CL (IPC): B65G047/53 , B65G047/52 ,
B65G047/82

US-CL-CURRENT: 414/399 , 414/400 , 414/794.3

ABSTRACT:

PURPOSE: To provide a subject device which can be used in combination of transfer processes performed continuously and enable an efficient transfer of shari hako (rice box) containing sushi meshi (vinegared rices) or other box type container.

CONSTITUTION: A shari hako (rice box) C fed by means of a roller conveyor B is pushed into at the outside of an opening 3 of a lift D by means of a small roller 10 of a feed arm 8, and is placed on a moving plate 12 in the lift. The moving plate 12 moves forward toward the inside of a dolly E of a dolly box b from a dispatch port 17 of the lift D and moves backward therefrom by means of a cylinder 19. When a width of the dolly is equivalent to a width covering shari hakos (rice boxes) in 2 or 3 rows, a dolly support frame F is moved horizontally to load them onto the dolly so as to be positioned on the same surface, and also to pile them up in a multi-stage resulting from the vertical movement from a loading surface of the roller conveyor B of the lift D to a piling-up surface of the shari hakos (rice boxes).

COPYRIGHT: (C)1981,JPO&Japio